



## **SISTEMAS DE LECTO-ESCRITURA BRAILLE COMO HERRAMIENTA DE APRENDIZAJE: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA**

Stephany Lopez-Munoz<sup>1</sup>, Cristal Karina Urbano-Márquez<sup>1</sup>, María Guadalupe Ordaz-Cervantes<sup>1</sup>, José Luis López-Ramírez<sup>1</sup>, German Pérez-Zúñiga<sup>2</sup>, Daniel Jimenez-Mendoza<sup>1</sup> y José de Jesús Colin-Robles<sup>2</sup>  
1 Instituto Tecnológico Superior de Purisima del Rincon, 2 Instituto Tecnológico Superior de Purisima del Rincon .  
lrs20110021@purisima.tecnm.mx

Actualmente en México cerca de 500 mil personas presentan una discapacidad visual. La discapacidad puede ser adquirida desde el nacimiento o en algunos casos como efecto secundario de algunas otras patologías médicas (diabetes mellitus, accidentes, uso excesivo de pantallas, etc.). El aprendizaje en alumnos con baja visión o ceguera aumenta considerablemente el tiempo de adquisición del conocimiento y necesitan asistencia especial en todo momento. A lo largo de la historia se han desarrollado distintos dispositivos que son utilizados como herramientas didácticas. Estas herramientas permiten que las personas con discapacidad visual reconozcan su entorno por medio del uso del sentido del tacto, siempre y cuando los espacios se encuentren adaptados con información en Braille. Atendiendo esta problemática, desde hace varias décadas se ha venido desarrollando por la comunidad científica un número considerable de dispositivos que faciliten la lecto-escritura Braille a las personas que padecen de alguna patología visual. Estos desarrollos son un tema considerado de carácter prioritario en los Programas Nacionales Estratégicos-Conacyt, en el marco de educación inclusiva. El presente trabajo, presenta una revisión sistemática, de los trabajos publicados a la fecha. Donde se analizan las cualidades y características de cada dispositivo y de las diferentes metodologías utilizadas en las herramientas que facilitan el aprendizaje Braille. Esta investigación marca la pauta para la implementación y desarrollo de un prototipo que consiste en un sistema de lecto-escritura Braille basado en el concepto de la Inteligencia Artificial de las Cosas (AIoT, por sus siglas en inglés). El sistema buscaría brindar autonomía a personas con discapacidades visuales, dando soporte como medio didáctico de aprendizaje del Braille y autonomía para los usuarios en la lectura de todo tipo de textos en formato digital. Permitiendo que el usuario pueda expresar libremente sus pensamientos y dejarlos plasmados en texto ordinario utilizando Inteligencia Artificial (IA), transmitiendo la información por medio de Internet hacia una computadora.